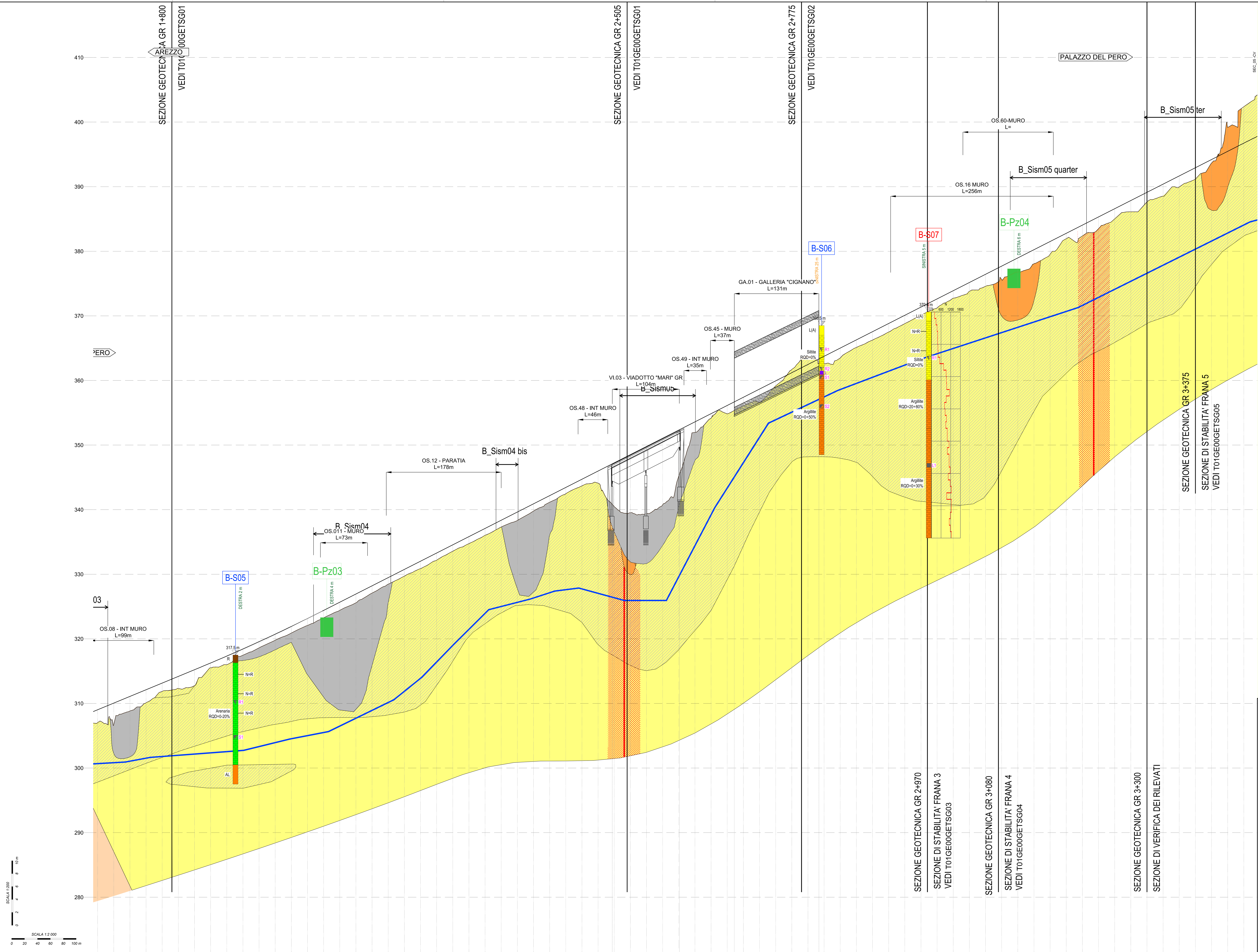
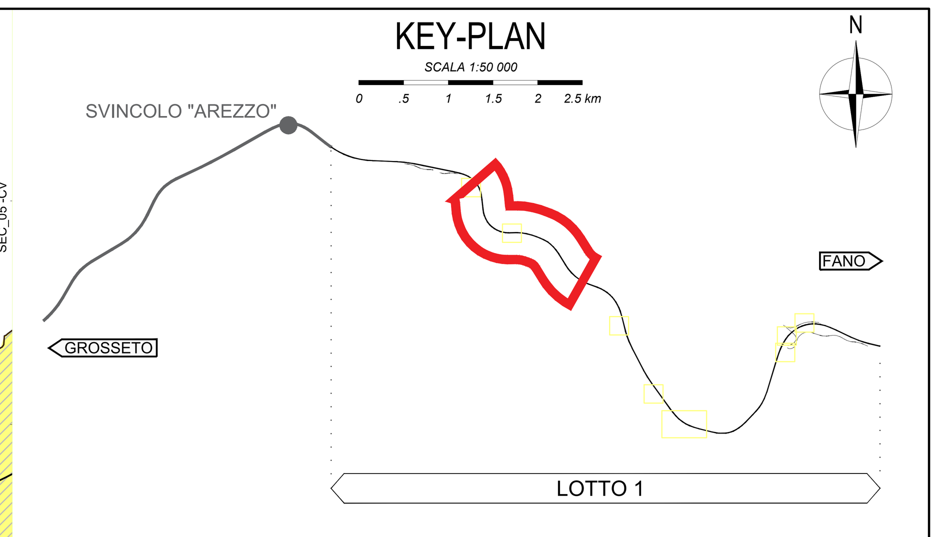


NUMERO SEZIONI	DISTANZE PARZIALI	DISTANZE PROGRESSIVE	QUOTE TERRENO	QUOTE PROGETTO	DIFFERENZA DI QUOTA
68		1675,00	307,03	309,02	1,99
69	25,00	1700,00	306,73	310,05	3,32
70	25,00	1725,00	308,84	311,09	2,25
71	25,00	1750,00	310,10	312,12	2,03
72	25,00	1775,00	311,87	313,16	1,28
73	25,00	1800,00	312,31	314,19	1,87
74	25,00	1825,00	312,75	315,22	2,47
75	25,00	1850,00	315,52	316,26	0,74
76	25,00	1875,00	316,00	317,33	1,33
77	25,00	1900,00	317,47	318,43	0,97
78	25,00	1925,00	318,61	319,56	0,95
79	25,00	1950,00	319,79	320,73	0,94
80	25,00	1975,00	320,90	321,92	1,02
81	25,00	2000,00	322,08	323,14	1,07
82	25,00	2025,00	323,25	324,40	1,15
83	25,00	2050,00	324,42	325,67	1,25
84	25,00	2075,00	325,58	326,94	1,36
85	25,00	2100,00	327,09	328,21	1,12
86	25,00	2125,00	328,46	329,48	1,02
87	25,00	2150,00	329,71	330,75	1,03
88	25,00	2175,00	330,88	332,01	1,14
89	25,00	2200,00	332,17	333,28	1,11
90	25,00	2225,00	333,57	334,55	0,98
91	25,00	2250,00	334,75	335,82	1,07
92	25,00	2275,00	336,03	337,09	1,07
93	25,00	2300,00	337,32	338,36	1,04
94	25,00	2325,00	338,33	339,63	1,30
95	25,00	2350,00	339,78	340,90	1,12
96	25,00	2375,00	341,15	342,17	1,02
97	25,00	2400,00	342,48	343,44	0,96
98	25,00	2425,00	343,69	344,71	1,02
99	25,00	2450,00	344,10	345,97	1,87
100	21,80	2471,80 / 2472,10 / 2475,00	340,84 / 340,80 / 340,48	347,08 / 347,10 / 347,24	6,24 / 6,30 / 6,76
103	25,00	2500,00	339,52	348,51	8,99
104	25,00	2525,00	339,38	349,78	10,40
105	25,00	2550,00	340,76	351,05	10,29
106	25,80	2575,80 / 2576,20	345,46 / 345,58	352,36 / 352,38	6,90 / 6,80
108	23,80	2600,00	351,96	353,59	1,63
109	25,00	2625,00	354,17	354,86	0,69
110	25,00	2650,00	354,84	356,13	1,29
111	10,90	2660,90 / 2661,00	355,34 / 355,35	356,68 / 356,69	1,34 / 1,34
113	14,00	2675,00	356,08	357,40	1,32
114	25,00	2700,00	356,62	358,67	2,05
115	25,00	2725,00	359,15	359,93	0,78
116	25,00	2750,00	361,72	361,20	0,51
117	25,00	2775,00	363,70	362,47	1,23
118	16,90	2791,90 / 2792,00 / 2800,00	362,68 / 362,68 / 362,60	363,33 / 363,34 / 363,74	0,65 / 0,65 / 1,14
120	8,00				
121	25,00	2825,00	363,48	365,01	1,53
122	25,00	2850,00	365,11	366,28	1,17
123	25,00	2875,00	366,25	367,55	1,29
124	25,00	2900,00	367,50	368,82	1,32
125	25,00	2925,00	368,80	370,09	1,29
126	25,00	2950,00	370,15	371,36	1,21
127	25,00	2975,00	371,23	372,62	1,39
128	25,00	3000,00	372,72	373,89	1,17
129	25,00	3025,00	373,79	375,16	1,37
130	25,00	3050,00	374,57	376,43	1,86
131	25,00	3075,00	375,62	377,70	2,09
132	25,00	3100,00	376,78	378,97	2,19
133	25,00	3125,00	378,08	380,24	2,16
134	25,00	3150,00	379,53	381,51	1,98
135	25,00	3175,00	381,95	382,78	0,82
136	25,00	3200,00	382,37	384,05	1,67
137	25,00	3225,00	383,50	385,32	1,81
138	25,00	3250,00	385,02	386,58	1,57
139	25,00	3275,00	386,11	387,85	1,74
140	25,00	3300,00	387,67	389,12	1,45
141	25,00	3325,00	388,52	390,39	1,87
142	25,00	3350,00	389,97	391,66	1,69
143	25,00	3375,00	391,17	392,93	1,76
144	25,00	3400,00	393,66	394,20	0,54
145	25,00	3425,00	399,18	395,47	3,72
146	25,00	3450,00	402,39	396,74	5,65

ETTOMETRICHE: 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34

SOPRAELEVAZIONI: SX 7,000% — DX -7,000%

KEY-PLAN



LEGENDA

UNITA' GEOTECNICHE

- U.G. R — UNITA' GEOTECNICA RIPORTI
- U.G. FN — UNITA' GEOTECNICA FRANE
- U.G. LS — UNITA' GEOTECNICA LIMI SABBIOSI
- U.G. GS — UNITA' GEOTECNICA GHIAIE SABBIOSE
- U.G. MS — UNITA' GEOTECNICA MARNE DI SAN POLO (GSI=38÷40, σ_c=7÷10)
- U.G. MS alt — UNITA' GEOTECNICA MARNE DI SAN POLO ALTERATA
- U.G. AC — UNITA' GEOTECNICA ARENARIE DEL CERVAROLA (GSI=35÷40, σ_c=7÷10)
- U.G. AC alt — UNITA' GEOTECNICA ARENARIE DEL CERVAROLA ALTERATA

Unità geotecnica	Unità geologica	γ/γ' (kN/m³)	Variabilità parametri φ' (°)	c' (kPa)	c_u (kPa)	Valori caratteristici φ'$_k$ (°)	c'$_k$ (kPa)	$c_{u\,k}$ (kPa)	q_s per micropali tipo IGU (kPa)	V_s (m/s)	G_0 (MPa)	ν (-)	Valori di deformabilità di riferimento $M_{fond.}$ Dir. (MPa)	$E_{fond.}$ Dir. (MPa)	$E_{fond.}$ Prof. (MPa)	E_{substr} (MPa)
R	r	20/10	26÷35	0÷10	-	35	0	-	100	200	80	0.25	-	20	30	-
FN	fn	19.5/9.5	20÷30	0÷10	-	20÷26	0÷5	-	60	100÷200	20÷80	0.30	-	6÷10	9÷15	-
LS	at	19.5/9.5	24÷28	10÷30	40÷60	26	10	50	-	200÷400	80÷300	0.30	4÷20	3÷16	8÷30	-
GS	at	19.5/9.5	27÷32	0	-	30	0	-	100÷150	200÷400	80÷300	0.30	-	10÷15	15÷22	-
MS alt	ms	19.5/9.5	24÷32	10÷80	-	28	10÷50*	-	200÷400	200÷700	80÷1000	0.20	-	20÷240	25÷300	-
MS	ms	23/13	24÷32	80÷200	-	28	100	-	400÷600	700÷1000	1100÷2300	0.20	-	-	-	1100÷1400
AC alt	ac	19.5/9.5	25÷35	10÷80	-	30	10÷50*	-	200÷400	200÷700	80÷1000	0.20	-	20÷240	25÷300	-
AC	ac	23/13	25÷35	80÷210	-	32	90	-	400÷600	700÷1000	1100÷2300	0.20	-	-	-	1100÷1400

Tratta in progetto

*Valore che incrementa con la profondità

GRANULOMETRIE

- ARGILLA
- LIMO
- SABBIA
- GHIAIA

ELEMENTI STRUTTURALI

- FAGLIA PRESUNTA E FASCIA CATACLASTICA

ELEMENTI DI IDROGEOLOGIA

- LIVELLO PIEZOMETRICO

INDAGINI PROGETTO DEFINITIVO

- B-S01 — Sondaggio geognostico a carotaggio continuo
- B-S07 — Sondaggio geognostico a carotaggio continuo attrezzato con tubo down-hole
- B-S09 — Sondaggio geognostico a carotaggio continuo attrezzato con tubo inclinometrico
- B-Pz06 — Sondaggio breve/ Pozzetto esplorativo
- B_Sism05 — Stendimento sismico a rifrazione
- B_MASW02 — Stendimento sismico tipo Masw

SIMOBOLOGIA SONDAGGI

B-S01 — NOME SONDAGGIO
262.3 m (CTR) — QUOTA P.C.

TERRENI:
- TERRENO VEGETALE / RIPORTO
- ARGILLE/ARGILLE LIMOSE
- LIMI ARGILLOSI / LIMI / LIMI SABBIOSI
- SABBIE LIMOSE / SABBIE / SABBIE GHIAIOSE
- GHIAIE LIMOSE / GHIAIE SABBIOSE
- GHIAIE

ROCCE:
- ARGILLITI/MARNE/PELITI
- SILTITI
- ARENARIE

- N=8 — N SPT
- N=R — N SPT (RIFIUTO)
- R1 — CAMPIONE RIMANEGGIATO
- S1 — CAMPIONE INDISTURBATO SHELBY
- L1 — CAMPIONE LITOLOGICO
- L — PROVA LUGEON

DISTANZA SONDAGGI

- SINISTRA/DESTRA — SONDAGGI OLTRE A 51 m DAL PROFILO
- SINISTRA/DESTRA — SONDAGGI DA 16 A 50 m DAL PROFILO
- SINISTRA/DESTRA — SONDAGGI DA 1 A 15 m DAL PROFILO

---

anas GRUPPO FS ITALIANE

Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

E78 GROSSETO - FANO
Tratto Nodo di Arezzo – Selci – Lama (E45)
Adeguamento a quattro corsie del tratto
San Zeno – Arezzo – Palazzo del Pero, 1° lotto

PROGETTO DEFINITIVO — FI 508

ANAS - DIREZIONE PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE LAVORI

IL GEOLOGO: *Dott. Geol. Roberto Salucci* — Ordine dei geologi della Regione Lazio n. 633

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE: *Arch. Santo Salvatore Vermiglio* — Ordine Architetti Provincia di Reggio Calabria n. 1270

VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO: *Ing. Francesco Pisani*

VISTO: IL RESP. DEL PROGETTO: *Arch.Pianif. Marco Colazza*

I PROGETTISTI SPECIALISTICI:
- *Ing. Ambrogio Signorelli* — Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. A35111
- *Ing. Moreno Panfili* — Ordine Ingegneri Provincia di Perugia n. A2657
- *Ing. Matteo Bordugo* — Ordine Ingegneri Provincia di Pordenone n. 790A
- *Ing. Giuseppe Resta* — Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 20629

PROGETTAZIONE ATI: (Mandataria) GPI NGEGNERIA — GESTIONE PROGETTI INGEGNERIA srl; (Mandante) cooprogetti; (Mandante) engeko; (Mandante) SAIM Studio di Architettura e Ingegneria Moderna

IL PROGETTISTA RESPONSABILE DELL'INNTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE. (DPR207/10 ART 15 COMMA 12) : Dott. Ing. GIORGIO GUIDUCCI

Dott. Ing. GIORGIO GUIDUCCI — ORDINE INGEGNERI ROMA N° 14035

STUDI ED INDAGINI
Geotecnica
Profilo geotecnico
Tav. 2 di 9

CODICE PROGETTO (PROGETTO / LIV.PROG / ANNO)	NOME FILE / CODICE ELAB.	REVISIONE	SCALA
DPFI508 D 23	T01GE00GETFG02_B / T01GE00GETFG02	B	1:2.000/1:200

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
D					
C					
B	Revisione a seguito Istruttoria n°U. 0016028.09-01-2024	Gennaio '24	Colleselli	Bordugo	Guiducci
A	Emissione	Agosto '23	Colleselli	Bordugo	Guiducci